

REC'D 21 JAN 2000

PCT/JP 99/05966

24.11.99

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

09,223,068

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1998年10月30日

出願番号

Application Number:

平成10年特許願第310092号

出願人

Applicant(s):

日本テトラパック株式会社

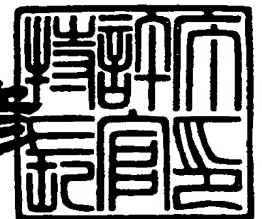
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 1月 7日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特平11-3092824

【書類名】 特許願

【整理番号】 NTP-335

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B32B 27/10

【発明の名称】 ヒートシール装置

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区紀尾井町 6 番 1 2 号 日本テトラパック株式会社内

【氏名】 矢野 恵治

【特許出願人】

【識別番号】 000229232

【郵便番号】 102

【住所又は居所】 東京都千代田区紀尾井町 6 番 1 2 号

【氏名又は名称】 日本テトラパック株式会社

【代理人】

【識別番号】 100088111

【弁理士】

【氏名又は名称】 清水 正三

【代理人】

【識別番号】 100105083

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 義敏

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 059891

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書
【発明の名称】 ヒートシール装置
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 包装材料ウェブからチューブ状に成形され該チューブ内に液体食品が充填されたチューブ状包装材料を、切断予定部を含む該包装材料のシール帯域で且つ該液体食品の液面下で、シールジョーと対向ジョーとにより該チューブ外側から挟持しチューブ横断方向にヒートシールする装置であって、該シール帯域に当接する該シールジョーの作用面が実質的に平面を有し、前記対向ジョーの作用面が、前記対向ジョーの作用面に、前記シール帯域のチューブ内に残留しようとするシール阻害夾雑物を前記シール帯域から除去し及び／又は前記シール帯域の一部溶融／軟化包装材料と混合する除去／混合手段を備えることを特徴とするヒートシール装置。

【請求項 2】 除去／混合手段が、前記対向ジョーの作用面に設けられた傾斜面である請求項 1 記載のヒートシール装置。

【請求項 3】 除去／混合手段が、前記対向ジョーの作用面に設けられた断面山形の傾斜面である請求項 2 記載のヒートシール装置。

【請求項 4】 除去／混合手段が、前記対向ジョーの作用面に設けられた連続若しくは不連続の突条である請求項 1 記載のヒートシール装置。

【請求項 5】 該シールジョーに、高周波誘導加熱により該シール領域を形成するためのインダクターが配設され、該包装材料が金属薄層及び熱可塑性材料最内層を有する積層体である請求項 1～4 のいずれか記載のヒートシール装置。

【請求項 6】 該シールジョーに、超音波加熱により該シール領域を形成するためのホーンが配設され、該包装材料が少なくとも最内部分に熱可塑性材料を有するものである請求項 1～4 のいずれか記載のヒートシール装置。

【請求項 7】 該シールジョーに、加熱により該シール帯域を形成するための電気抵抗体が配設され、該包装材料が少なくとも最内部分に熱可塑性材料を有するものである請求項 1～4 のいずれか記載のヒートシール装置。

【請求項 8】 包装材料ウェブからチューブ状に成形され該チューブ内に液体食品が充填されたチューブ状包装材料を、切断予定部を含む該包装材料のシール帯

域で且つ該液体食品の液面下で、シールジョーと対向ジョーとにより該チューブ外側から挟持しチューブ横断方向にヒートシールし、該切断予定部で切断して包装充填する充填機であって、請求項1記載のヒートシール装置を備えることを特徴とする充填機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、包装材料ウェブから成形されたチューブ状包装材料を横断方向にヒートシールする装置に関し、及び、流動性食品が充填された包装充填容器を製造しかつ該ヒートシール装置を有する充填機に関する。

【0002】

【従来の技術】

包装充填容器は、牛乳、果実飲料等に用いられ、一般に積層包装材料で作られる。包装材料は、両側を均質のプラスチック材料の薄い層で覆われた、比較的剛性の中心支持層を具備する。この材料は、アルミニウム箔またはその他の材料を具備することもできる。この型の全ての包装積層材料に共通の特徴は、これらがその外側、少なくとも内容物に面する側に熱可塑性材料、通常はポリエチレンの層を具備し、それによって互いに対向した積層材料の二つの部分を熱と圧力とによって共に液密状態にシールできることである。

【0003】

シールが所望の強さと液密性とを有するためには、共にシールすべき二つの熱可塑性の層が必ず清浄で不純物の無いことが必要である。このような場合には熱可塑性の各層の十分な融合を得ることができ、その結果、強い高密封性の点から見て最適のシールがもたらされる。熱可塑性の層の上には通常、熱可塑性の層の押出しと共に包装積層材料上に形成される薄い酸化物の不純物が存在するために熱可塑性の各層の完全な融合が往々にして阻害され、従って、シールは理論的には可能な強さと密封性とを得られない。

【0004】

また、液体食品の液面下で、包装材料がシールされるために、熱可塑性の層の

表面には、例えば、更にシールを阻害する内容物（液体食品）の残留物のような別の種類の不純物も生ずる可能性がある。これは、内容物が在る間に積層材料のシールが行われる、即ちシールを行い得る前に互いに対向して置かれた熱可塑性材料の表面間のすきまから内容物を先ず押し出さなければならない、という形式の包装製造に特有の問題である。しかし実際問題として内容物は完全には絞り出されずに微量の残留物が残り、これがシールを弱める。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、前述の全ての難点が回避され且つ得られたシールが最適の性状を有するように前述の形式の包装積層材料をヒートシールすることのできる装置を提供することを目的とする。本発明の更に目的とするところは、たとえ包装積層材料が例えば、酸化物、包装内容物の残留物、あるいは残渣のような不純物で覆われていても、この様なシール阻害夾雑物の悪影響をできるだけ無くすることができて、最適なシールを可能とする包装積層材料をヒートシールする装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の課題は、この発明によるヒートシール装置により解決される。すなわち、このヒートシール装置は、包装材料ウェブからチューブ状に成形されこのチューブ内に液体食品が充填されたチューブ状包装材料を、切断予定部を含む包装材料のシール帯域で且つ液体食品の液面下で、シールジョー及び対向ジョーとによりこのチューブ外側から挟持しチューブ横断方向にヒートシールする装置であって、シール帯域に当接するシールジョーの作用面が実質的に平面を有し、対向ジョーの作用面が、対向ジョーの作用面に、シール帯域のチューブ内に残留しようとするシール阻害夾雑物をこのシール帯域から除去し及び／又はこのシール帯域の一部溶融／軟化包装材料と混合する除去／混合手段を備えることを特徴とするものである。

【0007】

この発明の好ましい態様において、除去／混合手段は、この対向ジョーの作用

面に設けられた傾斜面であることができる。

【0008】

この発明の好ましい態様において、除去／混合手段は、この対向ジョーの作用面に設けられた断面山形の傾斜面であることができる。

【0009】

この発明に好ましい態様において、除去／混合手段は、この対向ジョーの作用面に設けられた連続若しくは不連続の突条であることができる。

【0010】

この発明の好ましい態様において、シールジョーに、高周波誘導加熱によりシール領域を形成するためのインダクターを配設し、この包装材料が金属薄層及び熱可塑性材料最内層を有する積層体であることができる。

【0011】

この発明の好ましい態様において、シールジョーに、超音波加熱によりシール領域を形成するためのホーンが配設され、この包装材料が少なくとも最内部分に熱可塑性材料を有するものであることができる。

【0012】

この発明の好ましい態様において、シールジョーに、加熱によりシール帯域を形成するための電気抵抗体が配設され、包装材料が少なくとも最内部分に熱可塑性材料を有するものであることができる。

【0013】

この発明による充填機は、包装材料ウェブからチューブ状に成形されこのチューブ内に液体食品が充填されたチューブ状包装材料を、切断予定部を含む包装材料のシール帯域で且つ液体食品の液面下で、シールジョー及び対向ジョーとによりチューブ外側から挟持しチューブ横断方向にヒートシールし、切断予定部で切断して包装充填する充填機であって、前記の本発明によるヒートシール装置を備えることを特徴とするものである。

【0014】

【実施例】

以下、本発明にかかるヒートシール装置についての実施例を図面に基づいて説

明するが、本発明

はこれら図面に記載されたものに限定されるものではない。

【0015】

本発明にかかるヒートシール装置を備える充填包装機の一例の概要を、図3に示す。この例に示す充填機では、最内層に熱可塑性材料層を有しロール状に巻かれた包装材料ウェブ1を巻き出し、ローラにより充填機内を搬送し、ストリップテープ2をストリップテープアプリーケータ3により、包装材料ウェブの一端に接合し、滅菌剤槽4内を包装材料ウェブが通過して滅菌し、エアークナイフ5により滅菌剤を除去し、成形ローラ6によりチューブ状に成形し、そのチューブ内に充填パイプ7から液体食品を充填し、縦シールエレメント8によりチューブ縦方向にシールし、このチューブを包装容器1個分に相当する長さ分だけ下方に送りながら、本発明にかかるヒートシール装置のシールジョー10及び対向ジョー11により挟持し、横断方向にヒートシールし、同時に枕状充填包装容器12に連続的に成形し、引き続きその下流で繋がった枕状包装充填容器のシール帯域の切断予定部を切断し、個々の包装充填容器13にナイフなどにより切り離し、切り離された枕状容器14の上下のフラップを折り曲げ、ファイナルホルダー14により最終形態の包装充填容器11に成形する。

【0016】

本発明において用いることができる包装材料1の一例を図2に示すような層構成を持ち、最外層の熱可塑性材料層31、紙層32、酸素バリア層である金属層33及び、最内層の熱可塑性材料層34で構成されている。

この発明に於ける包装材料としては、上記実施例に限定されず、種々の包装材料を使用することができる。例えば、包装積層体としては、低密度ポリエチレン(LDPE)/印刷インキ層/紙(繊維質)基材層/LDPE/アルミ箔(Al)/LDPE/LDPE、LDPE/印刷インキ層/紙基材層/LDPE/LDPE、印刷インキ層/LDPE/紙基材層/LDPE/LDPE、また、LDPE/印刷インキ層/紙基材層/LDPE/Al/ポリエステル(PET)等がある。

また、最内層若しくは/及び最外層に、上記のLDPE以外に、シングルサイ

ト触媒を用いて重合したエチレン- α オレフィン共重合体（いわゆる、メタロセンPE）を使用することもできる。更に、上記の酸素バリア層の金属層（アルミニウムフォイル）にかわる実地的な代替物として、無機酸化物の蒸着層を用いることもできる。

【0017】

図1は、本発明によるシール装置を、ヒートシールした包装材料1と共に断面的に示す。シールジョー10の本体は、電氣的に不導性の材料で作られ、導電性の材料、例えば銅の棒状インダクター101を具備する。本体の一方の作用面側の中央に位置するインダクター101は、本体の周囲の部分と共にシールジョー10の作用面102を形成する。形成された作用面は、実質的に平面である。このインダクター101は、シールジョー10に、高周波誘導加熱によりシール領域を形成するために配設されたインダクターであり、この場合の包装材料は金属薄層及び熱可塑性材料最内層を有する積層体である。

この高周波誘導加熱においては、高周波電源に接続され高周波電流が流れるコイルの周りに磁界が発生し、コイル周辺の金属箔に渦電流が生じ、この渦電流と金属箔（層）の電気抵抗によりジュール熱が発生する。発生したジュール熱は金属（箔）層に対面した最内熱可塑性材料層に伝達され、この熱可塑性材料層が溶融する。

この実施例において、インダクター101は上記高周波誘導加熱のコイルの一部に該当する。この実施例において、そのコイルの他の部分は図示されていないが、インダクター101の裏側に、また、シールジョー10の外部（包装材料のシール帯域形成に悪影響を及ぼさない位置）になどの配設することができる。

【0018】

この発明において、シール帯域20に当接するシールジョー10の作用面102が実質的に平面を有し、対向ジョー11の作用面111が、対向ジョー11の作用面112に、シール帯域20のチューブ内に残留しようとするシール阻害夾雑物をシール帯域20から除去し及び／又はシール帯域20の一部溶融／軟化包装材料と混合する除去／混合手段を備える。この実施例の場合、除去／混合手段は、この対向ジョーの作用面112に設けられた連続若しくは不連続の突条11

1である。

対向ジョー 11 は、作用面 112 から突出する突条 111 が設けられる。この突条 111 は、断面がほぼ長方形であり、高さが積層材料の厚さの 0.2 ないし 0.8 倍、なるべくは 0.5 倍、の範囲であり、幅が包装積層材料の厚さにほぼ等しいものである。この実施例に限定されず、先端が丸みを帯びた突条、断面台形の突条などがある。

【0019】

かくしてシールジョー 10 の作用面 102 は、積層材料 1 を加熱する中央に在る領域を具備し、対向ジョー 11 には、一方では突条 111 が、また他方では突条の両隣接領域が具えられる。アルミニウム箔を含む積層材料 1 の高周波溶接を可能とするために、インダクター 101 に、積層材料を加熱する領域を高周波方式などの電源に接続することができる。アルミニウム箔（金属層 33）またはその他の導電性の層を含まない包装積層材料と一緒に接合すべき場合には、積層材料を加熱する領域またはインダクター 101 を加熱し、また例えば電気抵抗材料でこれを構成することもできる。

本発明によるシール装置は、材質ならびに形式の異なった包装容器のシールの必要条件を満たすために、本発明の概念の範囲内で、これを種々の方法で修正することができる。

【0020】

この実施例では、包装材料のチューブが密封されてシール帯域が形成され、そのシール帯域内の切断予定部 21 で切断される。シールジョーに対応する切断予定部 21 でナイフまたはその他何等かの適当な切断装置がその時に作動する。

また、この実施例においては、包装積層材料 1 のアルミニウム（金属）層 33 内に交番磁界による渦電流が誘導され、それによってこれらがインダクター 101 の表面に対応する領域内で隣接する熱可塑性の層の溶融温度よりかなり高い温度にまで加熱される。生成された熱はアルミニウム層 33、33 間に位置する熱可塑性の層 34、34 に直接伝達され、それによってこれらが溶融し、流体となる。

包装積層材料を突条 111 と同じ高さで一緒に押しやる高い圧力（約 100 kg

／cm²) のために、溶融熱可塑性材料はシール帯域 20、20、21 全体の中の高圧の領域から隣接部分 20、20 に走り、または流れ込む。シール帯域 20、20 の外方の領域で互いに対向して位置する熱可塑性の層 34、34 は引き続き固体の状態を保ち、互いに対向して押し付けられるので、溶融熱可塑性材料はそれ以上シール帯域外方に流出できずに参照番号 20 で示される二つの帯域に留まり、細長い圧力帯域と平行に延びるたい積部分 20 を形成し、その中で互いにシールされた二つの層が混合される。

シール帯域に形成されたたい積部分 20、20 にはよく混合されたプラスチックの余剰分が包含され、実用上十分な強さのシールが二つの層の間に得られる。高圧による流れが非常に速いので、流動するプラスチック材料に生ずる乱流によって互いに対向して位置する二つの層の間からのプラスチック材料のよい混合が保証され、したがって表面に存在するいかなる表面酸化物またはその他の不純物（例えば包装内容物の残留物からの）でもプラスチック内に効果的に混合され、それ故シールの強さを損うような不純物のいかなる凝集性の膜も残存することがない。

【0021】

本発明によるシール装置は、材質ならびに形式の異なった包装容器のシールの必要条件を満たすために、本発明の概念の範囲内で、これを種々の方法で修正することができる。例えば、上記実施例では、突条は、シール時の押圧によって変形しない若しくは変形しにくい材質が用いられていたが、変形可能なゴム質のものであってもよい。この場合、顕著に積層包装材料間に上記のようなシール帯域 20（たい積部分）を形成することができないが、突条部分でより高い押圧力を作ることができるので、シール帯域のチューブ内に残留しようとするシール障害夾雑物をシール帯域から除去し及び／又はシール帯域の一部溶融／軟化包装材料と混合することができる

【0022】

第 2 の実施例を図示する図 4 は、本発明による装置例によって二つの包装積層材料 1、1 を一緒にシールする際のシール順序を示す。二つの包装積層材料 1、1（または折り畳まれた同じ包装積層材料の二つの部分）が、シールに備えて、

それらの最内層の熱可塑性の層が互いに対向するように接合されている。包装積層材料は、シールジョー 10 と、包装積層材料の反対側に対向して位置する対向ジョー 11 とによって一緒に押し付けられる。このシールジョー 10 は図 1 に示すシールジョーと同じもので、平らな作用面を有する。

一方、対向ジョー 11 には、包装積層材料 1、1 に対向して位置する作用面 112 が設けられ、この作用面には断面山形の傾斜面が設けられている。この傾斜面が、シールジョー 10 及び対向ジョー 11 で 2 枚の包装積層材料 1、1 を押圧するときに、シール帯域のチューブ内に残留しようとするシール阻害夾雑物をこのシール帯域から除去し及び／又はこのシール帯域の一部溶融／軟化包装材料と混合する。そのメカニズムは必ずしも明らかではないが、作用面が傾斜しているので包装積層材料を挟持・押圧する力に傾斜が生じ、最内層熱可塑性材料がまだ軟化・溶融していないときは最内層熱可塑性材料によりシール帯域から内容物残留物などが押し出され、最内層熱可塑性材料が軟化・溶融した段階では表面酸化物や内容物残留物などが軟化・溶融熱可塑性材料と共に、シール帯域から混合しながら押し出される。なお、このメカニズムは本発明の範囲を限定するものではない。

図 4 の右図に示すように、押圧・加熱により 2 枚の包装積層材料は、シールされ、切断予定部を含むシール帯域 20、20 が形成され、次いで、切断予定部 21 においてナイフなどで切断される。

【0023】

第 3 の実施例を図示する図 5 は、本発明による装置例によって二つの包装積層材料 1、1 を一緒にシールする際のシール順序を示す。二つの包装積層材料 1、1（または折り畳まれた同じ包装積層材料の二つの部分）が、シールに備えて、それらの最内層の熱可塑性の層が互いに対向するように接合されている。包装積層材料は、シールジョー 10 と、包装積層材料の反対側に対向して位置する対向ジョー 11 とによって一緒に押し付けられる。このシールジョー 10 には、超音波加熱によりシール領域を形成するためのホーンが配設されており、平らな作用面 102 を有する。

一方、対向ジョー 11 には、包装積層材料 1、1 に対向して位置する作用面 1

12が設けられ、この作用面には断面山形の傾斜面が設けられている。この傾斜面が、シールジョー10及び対向ジョー11で2枚の包装積層材料1、1を押圧するときに、シール帯域のチューブ内に残留しようとするシール阻害夾雑物をこのシール帯域から除去し及び／又はこのシール帯域の一部溶融／軟化包装材料と混合する。そのメカニズムは必ずしも明らかではないが、作用面が傾斜しているので包装積層材料を挟持・押圧する力に傾斜が生じ、最内層熱可塑性材料がまだ軟化・溶融していないときは最内層熱可塑性材料によりシール帯域から内容物残留物などが押し出され、最内層熱可塑性材料が軟化・溶融した段階では表面酸化物や内容物残留物などが軟化・溶融熱可塑性材料と共に、シール帯域から混合しながら押し出される。なお、このメカニズムは本発明の範囲を限定するものではない。

図5の右図に示すように、押圧・加熱により2枚の包装積層材料は、シールされ、切断予定部を含むシール帯域20、20が形成され、次いで、切断予定部21においてナイフなどで切断される。

【0024】

第4の実施例を図示する図6は、本発明による装置例によって二つの包装積層材料1、1を一緒にシールする際のシール順序を示す。二つの包装積層材料1、1（または折り畳まれた同じ包装積層材料の二つの部分）が、シールに備えて、それらの最内層の熱可塑性の層が互いに対向するように接合されている。包装積層材料は、シールジョー10と、包装積層材料の反対側に対向して位置する対向ジョー11とによって一緒に押し付けられる。このシールジョー10には、伝導加熱によりシール帯域を形成するための電気抵抗体101が配設され、平らな作用面102を有する。

一方、対向ジョー11には、包装積層材料1、1に対向して位置する作用面112が設けられ、この作用面には断面直線状の傾斜面が設けられている。この傾斜面が、シールジョー10及び対向ジョー11で2枚の包装積層材料1、1を押圧するときに、シール帯域のチューブ内に残留しようとするシール阻害夾雑物をこのシール帯域から除去し及び／又はこのシール帯域の一部溶融／軟化包装材料と混合する。そのメカニズムは必ずしも明らかではないが、作用面が傾斜してい

るので包装積層材料を挟持・押圧する力に傾斜が生じ、最内層熱可塑性材料がまだ軟化・溶融していないときは最内層熱可塑性材料によりシール帯域から内容物残留物などが押し出され、最内層熱可塑性材料が軟化・溶融した段階では表面酸化物や内容物残留物などが軟化・溶融熱可塑性材料と共に、シール帯域から混合しながら押し出される。なお、このメカニズムは本発明の範囲を限定するものではない。

図6の右図に示すように、押圧・加熱により2枚の包装積層材料は、シールされ、切断予定部を含むシール帯域20、20が形成され、次いで、切断予定部21においてナイフなどで切断される。

【0025】

第5の実施例を図示する図7は、図1に示す第1の実施例の変形例である。第1の実施例では、突条が1個であったが、この第5の実施例では、対向ジョー11は作用面112に2個の突条111、111を備える。概ね、第1の実施例と同じであるが、2個の突条を備えるために、この2個の突条111、111間に第3のたい積部分（図示せず）が形成される。このたい積部分内に一部のシール阻害夾雑物が溶融・軟化熱可塑性材料と混合してシール阻害を防止することができる。

【0026】

第6の実施例を図示する図8は、図4に示す第2の実施例の変形例である。第2の実施例では、断面山形が1個であったが、この第6の実施例では、対向ジョー11は作用面112に2個の山形を備える。概ね、第2の実施例と同じであるが、2個の山形を備えるために、この2個の山間に熱可塑性材料の混合部分（図示せず）が形成される。この混合部分内に一部のシール阻害夾雑物が溶融・軟化熱可塑性材料と混合してシール阻害を防止することができる。

【0027】

【発明の効果】

上記実施例から具体化され、明らかなように、本発明のシール装置及び充填機により、次のような効果を奏する。

(1) シールすべき二つの熱可塑性の層が必ず清浄で不純物の無い包装材料で

あっても、シールが所望の強さと液密性とを有することができる。

(2) 液体食品など内容物の液面下で、包装材料がシールされても、熱可塑性の層の表面からシールを阻害する内容物（液体食品）の残留物を除去若しくは、混合して無害化することができる。

【0028】

(3) 包装積層材料が例えば、酸化物、包装内容物の残留物、あるいは残渣のような不純物で覆われていても、この様なシール阻害夾雑物の悪影響をできるだけ無くすることができて、最適なシールを可能とする。

(4) この包装システムに於けるシールジョー及び対向ジョーでは、対向ジョーは押圧が主たる機能であり、シールジョーに比べて機能の重要度が低いと従来から見られていたが、シールジョー及び対向ジョーに機能を分散化することにより、より高い安全性、作業性、機能性及び経済性を生み出す可能性を生む。

(5) 包装材料間のシール帯域すなわち、包装充填容器では容器の上部下部のシール部分には、内容物の液溜まりが形成されず、シール部分の切断面にジュース等内容物の付着が生じることがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明による第1の実施例のヒートシール装置の構造・動作を示す断面図である。

【図2】

この発明のヒートシール装置に用いられる包装材料の断面図である。

【図3】

この発明によるヒートシール装置を備えた包装充填機の構造・動作を示す概略図である。

【図4】

この発明による第2の実施例のヒートシール装置の構造・動作を示す断面図である。

【図5】

この発明による第3の実施例のヒートシール装置の構造・動作を示す断面図で

ある。

【図 6】

この発明による第 4 の実施例のヒートシール装置の構造・動作を示す断面図である。

【図 7】

この発明による第 5 の実施例のヒートシール装置の対向ジョー構造を示す断面図である。

【図 8】

この発明による第 6 の実施例のヒートシール装置の対向ジョー構造を示す断面図である。

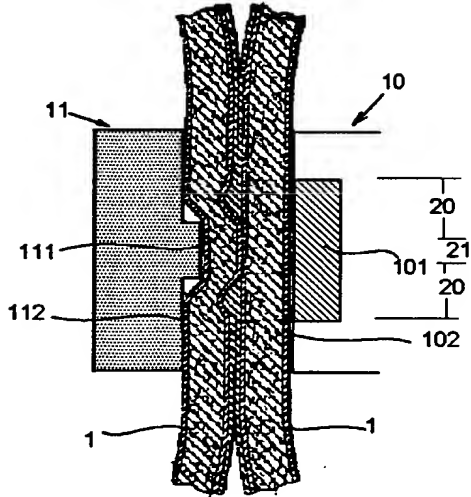
【符号の説明】

- 1 包装材料ウェブ
- 10 シールジョー
- 11 対向ジョー
- 20 シール帯域
- 101 インダクター（電気抵抗体）
- 102 作用面
- 111 突条
- 112 作用面

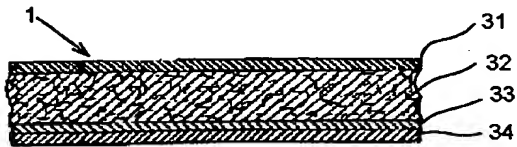
【書類名】

図面

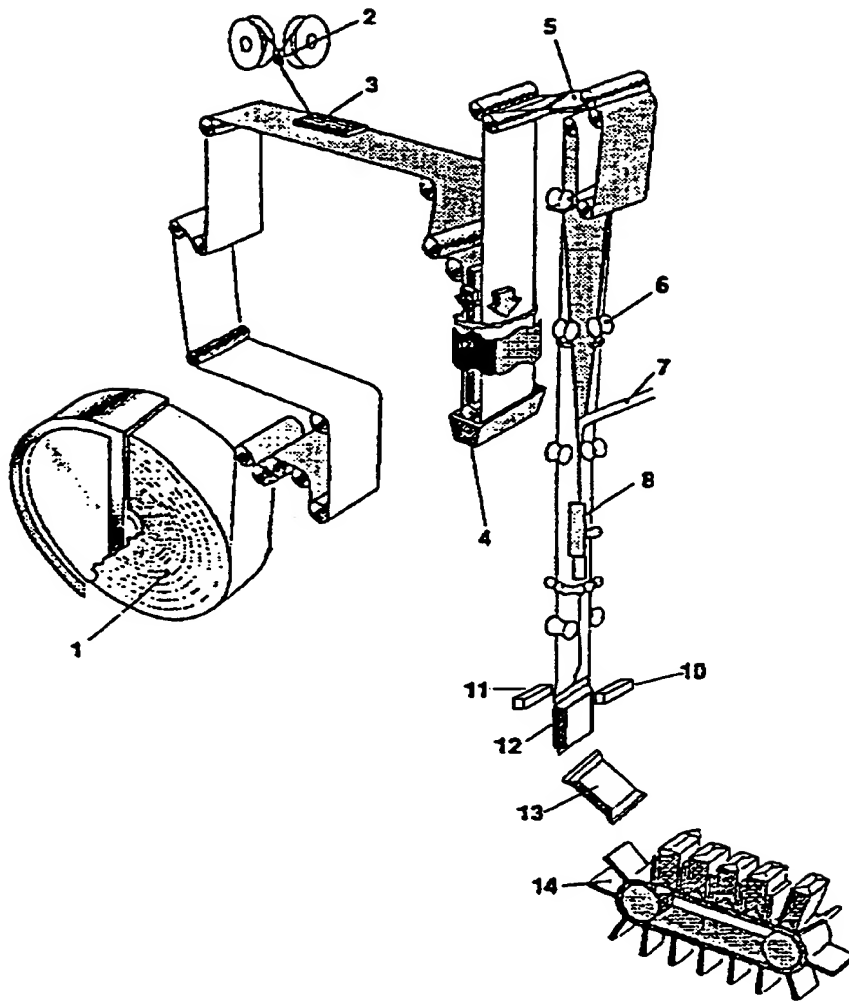
【図 1】



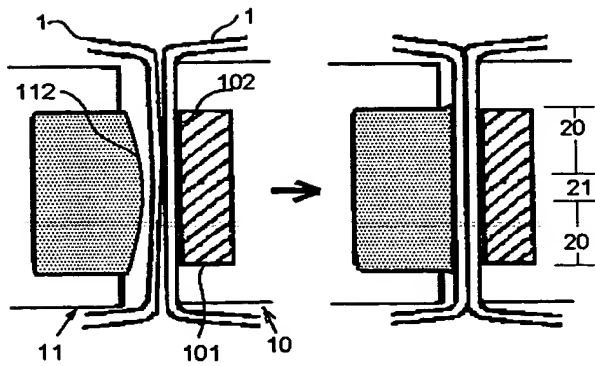
【図 2】



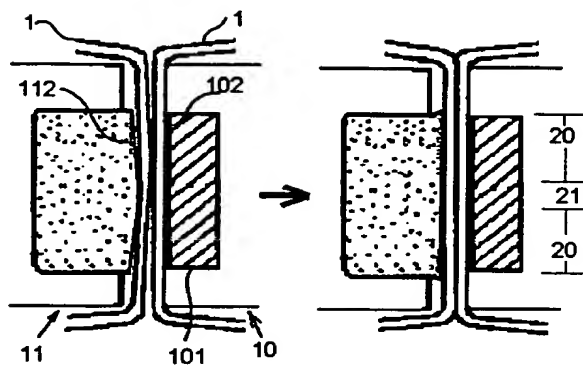
【図 3】



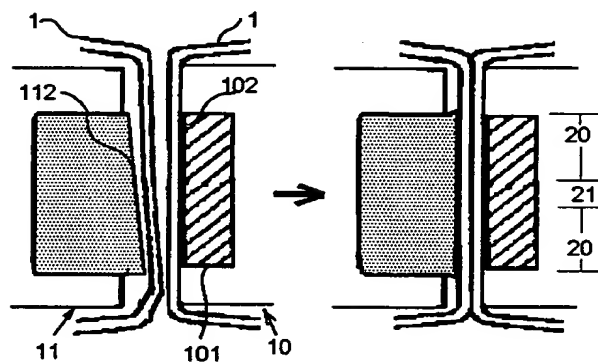
【図 4】



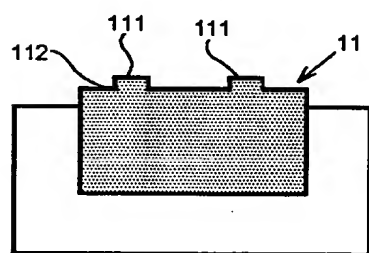
【図 5】



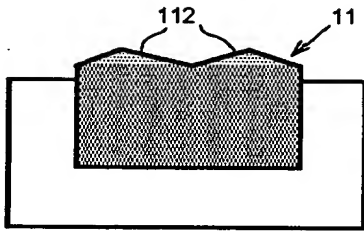
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】包装積層材料が例えば、酸化物、包装内容物の残留物、あるいは残渣のような不純物で覆われていても、この様なシール阻害夾雑物の悪影響をできるだけ無くすることができて、最適なシールを可能とする。

【構成】ヒートシール装置は、包装材料ウェブからチューブ状に成形されこのチューブ内に液体食品が充填されたチューブ状包装材料を、切断予定部を含む包装材料のシール帯域で且つ液体食品の液面下で、シールジョー及び対向ジョーとによりこのチューブ外側から挟持しチューブ横断方向にヒートシールする装置であって、シール帯域に当接するシールジョーの作用面が実質的に平面を有し、対向ジョーの作用面が、対向ジョーの作用面に、シール帯域のチューブ内に残留しようとするシール阻害夾雑物をこのシール帯域から除去し及び／又はこのシール帯域の一部溶融／軟化包装材料と混合する除去／混合手段を備える。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	平成10年 特許願 第310092号
受付番号	59800694522
書類名	特許願
担当官	坪 政光 8844
作成日	平成11年 6月 9日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成10年10月30日
【特許出願人】	
【識別番号】	000229232
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町6番12号
【氏名又は名称】	日本テトラパック株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100088111
【住所又は居所】	静岡県御殿場市神場上ノ原755-1 日本テトラパック株式会社研究開発本部知的財産権部内
【氏名又は名称】	清水 正三
【代理人】	
【識別番号】	100105083
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町6番12号 日本テトラパック株式会社内
【氏名又は名称】	田中 義敏

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000229232]

1. 変更年月日 1996年 1月17日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都千代田区紀尾井町6番12号
氏 名 日本テトラパック株式会社

THIS PAGE BLANK (USPTO)